

PAT-NO: JP404039175A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04039175 A
TITLE: REAR BODY STRUCTURE FOR VEHICLE BODY
PUBN-DATE: February 10, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
MORI, TAKEO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOYOTA MOTOR CORP	N/A

APPL-NO: JP02147869

APPL-DATE: June 6, 1990

INT-CL (IPC): B62D025/08

US-CL-CURRENT: 296/203.01, 296/203.04 , 296/FOR.116

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the strength of a connection section between an upper back panel and a wheel house inner panel and improve the rigidity around the wheel house inner panel by forming a closed cross section structure communicated along the outer periphery of a wheel house.

CONSTITUTION: The flange section 20A of the extension section 20 of a wheel house inner panel 16 supported with a spring support 30 is fixed to the lower face 22E of an upper back panel 22. A closed cross section structure 28 communicated along the outer periphery of a wheel house 12 is formed with at least one of the extension section 20 of the wheel house inner panel 16, a wheel house outer panel 14, and a roof side inner panel 18 connected

to the
wheel house outer panel 14 and the upper back panel 22. The strength
of the
connection section between the upper back panel 22 and the wheel
house inner
panel 16 against a load in the car width direction is improved, and
the
rigidity around the wheel house inner panel 16 is improved.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平4-39175

⑬ Int. Cl. 5

B 62 D 25/08

識別記号 庁内整理番号

L 7816-3D

⑭ 公開 平成4年(1992)2月10日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 車体のリアボデー構造

⑯ 特願 平2-147869

⑰ 出願 平2(1990)6月6日

⑱ 発明者 森 健雄 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

⑲ 出願人 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地

⑳ 代理人 弁理士 中島淳 外2名

明細書

1. 発明の名称

車体のリアボデー構造

2. 特許請求の範囲

(1) ホイルハウスインナパネルにスプリングサポートが支持されると共にホイルハウスアウタパネル及びこのホイルハウスアウタパネルに連結されたルーフサイドインナパネルにアッパバツクパネルの車幅方向端部が固着された車体のリアボデー構造であって、前記ホイルハウスインナパネルを前記アッパバツクパネル側へ延設して延設部を設けると共に、この延設部に前記アッパバツクパネルの下面に固着するフランジ部を設け、前記ホイルハウスアウタパネルと前記ルーフサイドインナパネルの内の少なくとも一方と前記延設部と前記アッパバツクパネルとでホイルハウスの外周部に沿って連通する閉断面構造を形成することを特徴とする車体のリアボデー構造。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は車体の後部を構成する車体のリアボデー構造に関する。

〔従来の技術〕

車体のリアボデー構造としては、本発明者によって実願昭63-124230号に示された自動車のホイルハウス部構造が提案されている。

この自動車のホイルハウス部構造においては、第5図に示される如く、ホイルハウスインナパネル70にスプリングサポート72が支持されている。またホイルハウスインナパネル70にはルーフサイドインナ74の縦壁部74Aに沿って、溶接フランジ70Aが設けられており、このフランジ70Aによって、ホイルハウスアウタパネル76のフランジ76Aに固着され、このホイルハウスアウタパネル76のフランジ76Aがルーフサイドインナパネル74の縦壁部74Aに固着されている。

しかしながら、この車体のリアボデー構造においてはスプリングサポート72から車幅方向(第5図の左右方向)に荷重が作用した場合、ルーフ

サイドインナーパネル74の縦壁部74Aとホイルハウスインナーパネル70のフランジ70Aとの接合部は、車幅方向の荷重に対して剥離方向の接合になる。従って、スプリングサポート72に作用する車幅方向の荷重に対してスプリングサポート72が設けられたホイルハウスインナーパネル70のルーフサイドインナーパネル74との接合部の接合強度が弱く、接合面積を広くする必要がある等の不具合がある。

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記事実を考慮し、スプリングサポートに作用する車幅方向の荷重に対してホイルハウスインナーパネルの接合部の接合強度を向上することができ、かつホイルハウスインナーパネル廻りの剛性を向上することができる車体のリアボディー構造を得ることが目的である。

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明は、ホイルハウスインナーパネルにスプリングサポートが支持されると共にホイルハウスアウターパネル及びこのホ

イルハウスアウターパネルに連結されたルーフサイドインナーパネルにアツバツクパネルの車幅方向端部が固定された車体のリアボディー構造であって、前記ホイルハウスインナーパネルを前記アツバツクパネル側へ延設して延設部を設けると共に、この延設部に前記アツバツクパネルの下面に固定するフランジ部を設け、前記ホイルハウスアウターパネルと前記ルーフサイドインナーパネルの内の少なくとも一方と前記延設部と前記アツバツクパネルとでホイルハウスの外周部に沿って連通する閉断面構造を形成することを特徴としている。

【作用】

上記構成の本発明では、スプリングサポートが支持されたホイルハウスインナーパネルの延設部のフランジ部がアツバツクパネルの下面に固定されると共に、ホイルハウスインナーパネルの延設部と、ホイルハウスアウターパネルとホイルハウスアウターパネルに連結されたルーフサイドインナーパネルの内の少なくとも一方と、アツバツクパネルとでホイルハウスの外周部に沿って連通する閉断

面構造が形成されている。従って、ホイルハウスインナーパネルの延設部とアツバツクパネルとの接合部が、車幅方向に対して剪断継手となる。このため、ホイルハウスインナーパネルに作用する車幅方向の荷重に対して、アツバツクパネルとホイルハウスインナーパネルとの接合部の強度を向上することができ、かつ、ホイルハウスの外周部に沿って連通する閉断面構造によって、ホイルハウスインナーパネル廻りの剛性を向上することができる。

【実施例】

本発明の一実施例を第1図～第4図に従って説明する。

なお、図中矢印FRは車体前方方向を、矢印INは車体内側方向を、矢印UPは車体上方方向を示す。

第1図に示される如く、車体10の後部には、ホイルハウス12が配置されている。

第4図に示される如く、ホイルハウス12は車幅方向外側部を構成するホイルハウスアウターパネ

ル14と、車幅方向内側部を構成するホイルハウスインナーパネル16とで構成されている。

第2図及び第3図に示される如く、ホイルハウスアウターパネル14の下部は、車幅方向外側へ膨出されており、タイヤ収容部14Aを形成している。タイヤ収容部14Aのタイヤ半径方向外側縁部からは、タイヤ半径方向外側（第2図及び第3図の上側）へ向けて縦壁部14Bが設けられている。また、タイヤ収容部14Aのタイヤ半径方向内側縁部からは、車幅方向内側（第2図及び第3図の左側）へ向けてフランジ14Cが設けられており、このフランジ14Cには、ホイルハウスアウターパネル17のタイヤ半径方向内側縁部から車幅方向内側へ向けて突出されたフランジ17Aが下方から固定されている。また、ホイルハウスアウターパネル14の縦壁部14Bの上端部には、ルーフサイドインナーパネル18の下端部18Aが車幅方向外側から接着されている。

一方、ホイルハウスインナーパネル16は車幅方

向内側へ向けて膨出された、タイヤ収容部16Aを備えている。このタイヤ収容部16Aのタイヤ半径方向外側縁部は、タイヤ半径方向外側へ延設されており、縦壁部16Bとされている。この縦壁部16Bは、ホイルハウスアウターパネル14の縦壁部14Bに車幅方向内側から溶着されている。

第1図及び第4図に示される如く、ホイルハウスインナーパネル16の頂部近傍には、略矩形状の貫通孔16Cが穿設されており、リアサスペンション（図示省略）の上部が貫通するようになっている。この貫通孔16Cの廻りには、車幅方向外側フランジ16D、車幅方向内側フランジ16E、車体前後方向前側フランジ16F及び車体前後方向後側フランジ16Gが、夫々略車体上下方向上側へ向けて、連続的に設けられている。

ホイルハウスインナーパネル16の貫通孔16Cの車体上下方向上側には、スプリングサポート30が配置されている。このスプリングサポート30は上壁面30Aが矩形状とされた筒状とされており、スプリングサポート30の下端部30Aが

ホイルハウスインナーパネル16の各フランジ16D、16E、26F、16Gを包み込むように溶着されている。スプリングサポート30の上壁面30Bは略中央部に貫通孔30Cが穿設されており、リアサスペンション（図示省略）の上端部が挿入されている。この貫通孔30Cの廻りには、フランジ30Dが、略車体上下方向上側へ向けて連続的に設けられている。

ホイルハウスインナーパネル16の車体上下方向上方には、ツババツクパネル22が配置されている。ツババツクパネル22の後部22Aは略水平とされている。ツババツクパネル22の前部22Bは車体前後方向前側下方へ向けて湾曲されており、ツババツクパネル22の前端部は車体前後方向前側へ略水平に屈曲され、フランジ22Cとされている。このフランジ22Cは、フロアパン26に車体上下方向上側から溶着されている。ツババツクパネル22の前部22Bには、トランクルームと連通する開口24が形成されており、軽量化を計ると共にトランクスルーを構成

している。また、第3図に示される如く、ツババツクパネル22にはスプリングサポート30の上壁面30Bが、車体上下方向下側から溶着されており、スプリングサポート30のフランジ30Dは、ツババツクパネル22の前部22Bの上端部に穿設された円穴32に挿入されている。

第2図及び第3図に示される如く、ホイルハウスインナーパネル16の縦壁部16Bはツババツクパネル22側へ延設され延設部20とされている。この延設部20はホイルハウスインナーパネル16のタイヤ収容部16Aの外周に沿って長手状とされており、長手方向から見た断面形状はし字状とされている。また、延設部20の先端部は車幅方向内側へ屈曲されフランジ20Aとされている。

第1図及び第4図に示される如く、ツババツクパネル22の車幅方向端部は上方又は前方へ向けて屈曲され、フランジ22Dとされている。このツババツクパネル22のフランジ22Dは、第3図に示される如く、ホイルハウスインナーパネル

ル16の頂部近傍では、ルーフサイドインナーパネル18に車幅方向内側から溶着されている。また、第2図に示される如く、ホイルハウスインナーパネル16の頂部近傍を除く部分では、ツババツクパネル22のフランジ22Dは、ホイルハウスアウターパネル14の縦壁部14Bに車幅方向内側から溶着されている。

第2図及び第3図に示される如く、ツババツクパネル22に形成されたフランジ22Dの車幅方向内側近傍におけるツババツクパネル22の下面22Eには、ホイルハウスインナーパネル16の延設部20に形成されたフランジ20Aが溶着されている。

従って、ホイルハウスインナーパネル16の延設部20と、ツババツクパネル22と、ホイルハウスアウターパネル14とルーフサイドインナーパネル18の内の少なくとも一方とで、ホイルハウスインナーパネル16のタイヤ収容部16Aの外周に沿って連通する閉断面構造28が形成されている。

なお、第1図及び第4図の符号36はロツカイ

ンナパネルを示し、符号38はロツカアウタパネルを示している。

次に本実施例の作用を説明する。

本実施例においては、スプリングサポート30が支持されたホイルハウスインナパネル16の延設部20のフランジ部20Aが、アツババツクパネル22の下面22Eに接着されると共に、ホイルハウスインナパネル16の延設部20と、ホイルハウスアウタパネル14とホイルハウスアウタパネル14に連結されたルーフサイドインナパネル18の内の少なくとも一方と、アツババツクパネル22とでホイルハウス12の外周部に沿って連通する閉断面構造28が形成されている。

従って、ホイルハウスインナパネル16の延設部20とアツババツクパネル22との接合部が車幅方向に対して剪断抵抗となる。このため、ホイルハウスインナパネル16に作用する車幅方向の荷重に対して、アツババツクパネル22とホイルハウスインナパネル16との接合部の強度向上が可能である。かつホイルハウス12の外周

部に沿って連通する閉断面構造28によって、ホイルハウスインナパネル16廻りの剛性を向上することができ、特に車体のねじり剛性が向上し、操安性能やアイドル振動特性が向上する。

なお、上記実施例においては、ホイルハウスインナパネル16の延設部20の断面形状をL字状としたが、延設部20の断面形状はL字状に限定されることはなく、フランジ20Aがアツババツクパネル22の下面22Eに接着でき、閉断面構造28を形成する形状であれば、円弧状等の他の形状としても良い。

【発明の効果】

本発明は上記構成としたため、スプリングサポートに作用する車幅方向の荷重に対してホイルハウスインナパネルの接合部の接合強度を向上することができ、かつホイルハウスインナパネル廻りの剛性を向上することができるという優れた効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

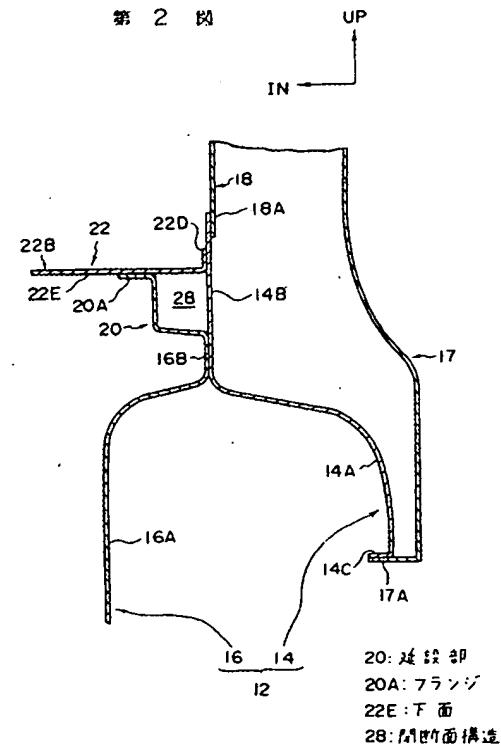
第1図は本発明の一実施例の車体のリアボデー

構造を示す車体前方内側から見た斜視図、第2図は第1図II-II線断面図、第3図は第1図III-III線断面図、第4図は第1図の分解斜視図、第5図は従来の車体のリアボデー構造を示す車体前後方向から見た断面図である。

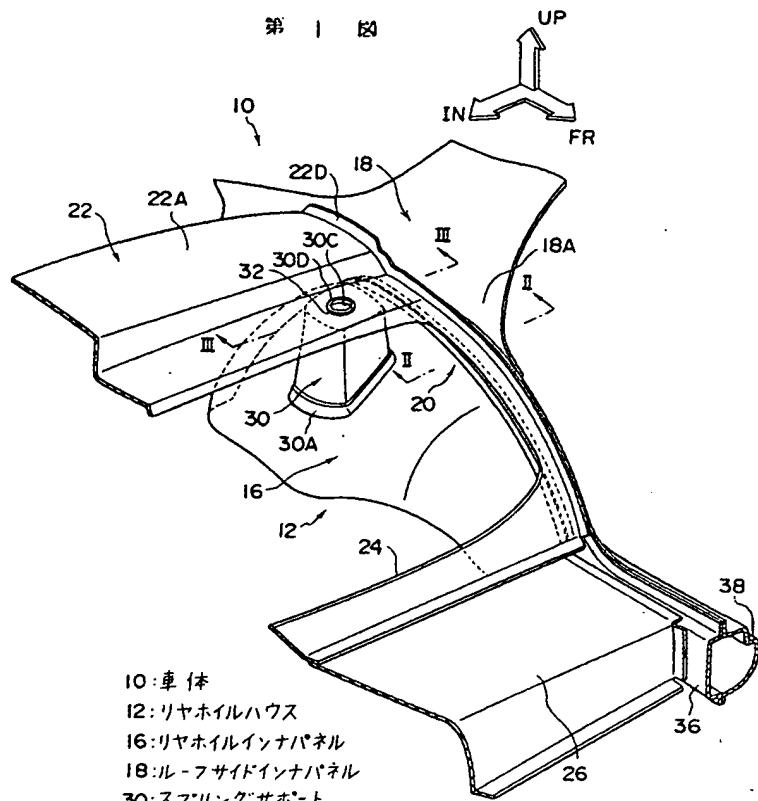
- 10・・・車体、
- 12・・・ホイルハウス、
- 16・・・ホイルハウスインナパネル、
- 18・・・ルーフサイドインナパネル、
- 20・・・延設部、
- 20A・・・フランジ、
- 22・・・アツババツクパネル、
- 22E・・・下面、
- 28・・・閉断面構造、
- 30・・・スプリングサポート。

代理人

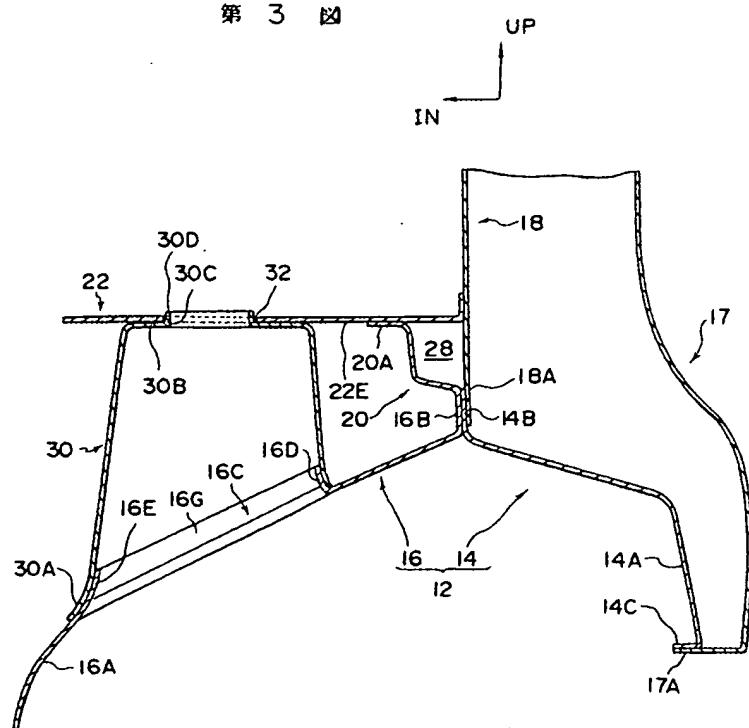
弁理士 中島 淳
弁理士 加藤 和祥
弁理士 飯田 啓之



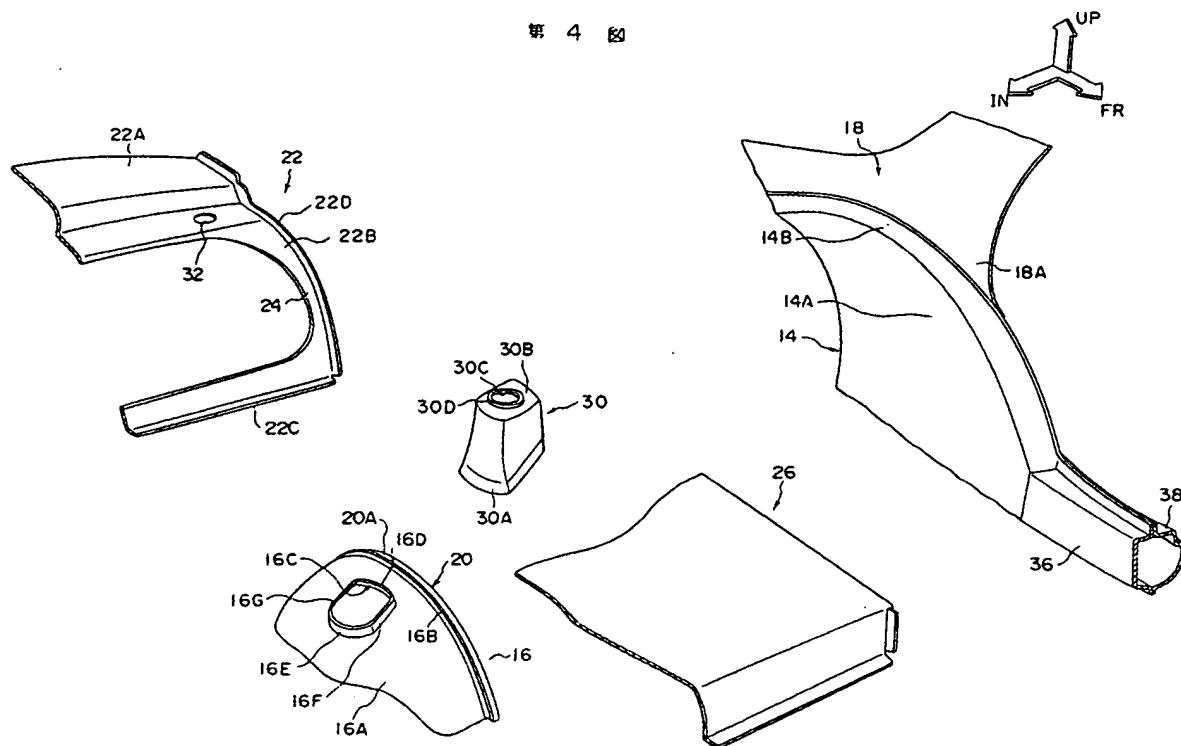
第一図



第三図



第4図



第5図

